

11  
Lettera sopra l'acqua della  
scale del sole —

dell' <sup>mo</sup> Conte Richard





*Scritta l'anno 1721*



Lettera scritta dal M.<sup>mo</sup> S. Conte  
Riccati al S. Valsinieri del  
della valle del Sole —

La sorgente delle acque acidule chiamate di Lei dal  
nome del uicino Villaggio è situata negli ulti-  
mi recessi della Valle di Sole, laddoue il Vesco-  
uato di Trento uiene separato da Frigioni per  
una catena di Montagne alpestri e neuose anche  
nella stagione più feruida. La Valle è serrata tut-  
to all'intorno da Monti freddi, et orridi, priua  
affatto di uino, e della maggior parte dei frutti;  
e quanto scarsa di frade che non maturano,  
se non uerso il fine d'Agosto, altrettanto abbon-  
dante di pascoli e di animali. Il terreno, ed i sassi  
hanno un no che di metallico, e se ne trouano al-  
cuni, che fregati insieme spirano un graue odo-  
re di zolfo; ma per il più dimostrano nelle so-  
re uene un ferro imperfetto, e tutt'ora si ueggono  
le uestigia di fucine, e minore di ferro abban-



abbandonate per dappocaggine degli Abitanti:  
Se stesse acque dolci danno indizio della pro-  
pria origine, ed a Forastieri, se prime siate che  
ne fan' uso, prouocano coniosamente l'urina.  
Il giorno dopo il mio arriuo fui a uisitare la  
te, che giace in un prato erboso nella piu' bassa  
parte della Valle alquanti piedi piu' alto del  
letto del Torrente Nos che da uicino ui sco-  
=rre e dopo auer tagliate y merzo le due  
Valle di Sole e di Non si fa' tributario dell'  
Adige. Si uede sotto una gran lastra orriz-  
=ontale di pietra dura una piccola cauer-  
=na quadrata a cui si discende per alquan-  
ti gradini, ed in cui appena puo' entrare  
un Vomo chino, e disteso. Dentro quest'antro  
o piu' tosto buca si distinguono tre pouere  
uene, che filano radendo la pietra. Quella a  
man sinistra dell' ingresso e' la migliore l'al-  
tra di mezzo sembra al gusto la piu' forte e  
la destra e' fra tutte tre la piu' debole. Si bee



Si vee però solamente della prima come più  
spirifosa formandosi nell'acqua da essa raccolta  
alcune picciole perle o granelle che nelle altre non  
compariscono. E qui debbo auvertire che ci vuole  
una somma attentione nel mandar a riempire i  
vasi; mentre quando la persona non è fedelle per  
isfuggire il tedio di raccogliere a goccia, a goccia la  
più perfetta, si uale indifferentemente di tutte tre le  
sorgenti.

Camminano quest'acque da ponente e leuante, ma  
uegono superiormente intersecate da un riuo d'  
acque dolci, che corrono da mezzo di uerso tramon-  
tana. Restano fra loro separate da uno strato di  
pietra, che serue di coperto alle forti, e di letto al-  
le dolci: anzi nella caua si scorge un picciolo stil-  
licidio d'acqua comune, per cui si uanno in parte  
diluendo le acidule e si rendono meno spirifose. Da  
ciò si scopre la malizia, o l'inertia di quei Villani,  
che con poca fatica, e dispendio potrebbero deriuare  
altrove il ruscello dolce, e accrescere il uigore alle



alle acque minerali. Mi fu riferito che essendosi ri-  
trouata a caso in certo prato d'una dama Trentina  
un'altra uena di acidule forse migliori delle già note  
fu guasta, ed offurata a furor di Popolo, incertum,  
an ob metum, an per inuidiam.

Il Monte alle di cui falde scaturiscono e' erboso, e  
copioso d'alberi di pino, e di ginepro; onde non ha  
segno di nascondere nelle sue uiscere minere copiose:  
ma chi sa che non sia di gran lunga più remota la  
loro origine. Il picciolo alueo per cui scorrono e'  
tutto tinto di giallo pallido, incrostati di giallo i  
sassi, gialle le erbe delle sponde, ed il tutto co-  
perto ed infetto come d'una ruggine di ferro.  
Il colore mi die sospetto d'una qualche tinctu-  
ra di Zolfo, tanto più che andando per far la  
uisita delle acque sudette il Torrente Nos che  
precipitava torbido per la liquefazione di neui  
rendeua un ingrato odore di Zolfo. Ma perche  
le acidule non si manifestauano all'odore, fre-  
gati insieme i sassi della fonte, e del riuo non



non mi riuscì di scoprirne alcun indizio.

Si mandano a raccogliere sullo spuntar dell'Aurora  
e perche se ne fa uso la mattina, e perche tras-  
portate in tal' ora meno suaporano, e perche di  
notte acquistano quella forza che di giorno uanno  
perdendo. Riescono tanto piu' galgarde, quanto la  
stagione è piu' calda e meno piovosa, e la pioggia si  
fattamente le indebolisce che non sono piu' quelle  
al gusto, ne passano con la solita facilità. Quindi  
si caua una prova e uidente per l'opinione di V.  
M<sup>ma</sup>: che tutti i fonti, ed i fiumi riconoscano  
la loro origine dalle pioggie e dalle neui liquefat-  
te, sopra di che so di auerte communicate alcune  
mie osseruazioni. Aggiungo per relazione de  
gli Abitanti, essere le acide fortissime in tempo  
d'inverno. stante che essendo aggiacciate tutte le  
acque dolci, ed i Monti coperti di neue che non si  
sciolge, stillano dalla pietra pure e sincere.  
La forza delle nostr'acque non puo esprimersi ab-  
bastanza. Non uogliono stare imprigionate, ed i



ed i uasi di uetro pieni per grossi che sieno se uen-  
gono oturati, si rompono. Ho ueduto un amira-  
zione a gittar in petri i cerchi di ferro d'un  
barile, in cui ueniamo trasparente. Sono così Vo-  
latili e penetranti, che conseruate per poche ore in  
fiaschi ben chiusi perdono una buona parte del  
loro spirito, ed acuto: anzi, quando non uì si pone-  
se cura si uederebbe a uolar per l'aria il turac-  
cio in quella guisa, che suole succedere, mentre  
il uino bolle e gorgoglia.

Premese queste generali osseruazioni mi feci  
ad esaminarle nella miglior maniera che mi  
fù concessa, non hauendo alle mani in Paese  
poco meno, che inospito ne lambicchi, ne altro  
chimico strumento. Quanto al colore tira egli  
ad un celestro appena uisibile, proprietà delle  
particelle uitrioliche; di cui sono impregnate:  
ma il uitriolo chiaramente si manifesta al  
sapore simile a quel del inchiostro, restando fe-  
rita la lingua da un astrigente aere, e piccante



e piceante. L'odore è alirassi vitriolico, e bagnate le mani con quest'acqua diventano aspre ed ruvide. La prima prova fu fatta con l'infusione di galla a cui mescolate le acidule acquistarono un color nero quanto l'inchostro, dal che si conobbe predominar in esse un vitriolo marziale; stante che la tintura vienne dal ferro, come con varie sperienze c'insegna il sig: Lemery nelle memorie dell'Accademia Regia di Parigi.

Lo stesso effetto fanno le acidule incorporate con le soluzioni austere di scorza di noce, o di pomo granato e si uidero parimente tinte in nero, facendole bollire co' fiori di papauero erratico. Le uiole zoppe hanno data all'acqua minerale fredda, in cui furono poste in infusione un color uerde di luto e le rose secche similmente infuse acquistarono un rosso alquanto più carico de naturale.

Per certificarmi a qual grado di acidità giungessero le nostre acque porsi in uso la tintura di Fournesole materia così delicata, che per così dire, ad ogni



ad ogni soggetto d'acido si risente e cangia il  
colore di turchino in rosso. Digiunta una carta  
bianca con la soluzione di tourne-sole, e com-  
parso turchino vi gettai sopra dell'acqua  
minerale, allora il turchino si smarrì alquan-  
to, ed apparue qualche picciola ombra di rosso.  
Incorporate poi le acidule con altra acqua  
in cui s'era sciolto in copia il tourne-sole, s'os-  
servò comparire un rosso smorto partecipante  
del vinato: ma questo color forastiero poco do-  
po svanì, ed in suo luogo tornò a far mostra  
di se il turchino alquanto di luto -

Quindi bagnata la tintura di tourne-sole con lo  
spirito di vitriolo, onde di turchina si cangiasse  
in rubiconda, immersa la carta nelle nostre  
acque, il rosso si smarrì un poco di colore, e  
diuenne più languido e meno caricato.

Queste sperienze s'insegnano che contro ragione  
le acque della Valle di Sole portano il nome di  
acidule, essendo egualmente alcaliche, o piuttosto



piuttosto neutre, partecipando dell'acido, e dell'al-  
chali in un grado rimesso e quasi impercettibile  
ma questi sono termini, ch' esprimono proprietà  
relative e non assolute

Perche il vitriolo uà se il più accompagnato col  
nome, tentai ne me riuscì di sottrarlo facendo bol-  
lire l'acqua con la limatura di Marte -  
Ne meno s'è avuto indizio di Zolfo con infonde-  
re separatam<sup>te</sup>: nell'acqua minerale l'aceto de-  
stillato e l'oglio di tartaro fatto per deliquio, non  
essendosi ueduta precipitazione di particelle  
sulfuree. In uaso incrostrato al di dentro con  
uernice di uetro feci col fuoco suaporare le aci-  
dule prima a uaso aperto, e non sentendo alcun  
odore di Zolfo, replicai l'operazione, chiudendo  
al di sopra il uaso con molte carte grigie ben le-  
gate fra mezzo le quali fu posta una moneta  
d'argento, onde l'acqua nello suaporare fosse  
obbligata a filtrarsi. L'Arg<sup>no</sup> non contrasse ne  
pur ombra di tintura gialla, come certam<sup>te</sup> ta-



sarebbe accaduto se l'acque fossero impure :  
gnate di Zolfo. Un poco di poluere gialla su:  
stimata si trouò attaccata alla carta e nel fon:  
do restò un sedimento parimente giallo di  
colore della ruggine del ferro, senza odore  
e quasi senza sapore, se non che nel tenerlo  
sulla lingua per qualche tempo pareuami di sen:  
tire un non so che di salia, ed in fatti gettato  
sulle le aiue bragie debolmente cresitaua  
non ostante cio' il sig. Anton Giuliano Tessari  
Medico di Trento, e ha dato alla luce un pic:  
ciolo Trattato intorno la qualità. e la virtù di  
queste acque, le spaccia per solfurree. Fatta  
dicegli una distillazione sino al secco princi:  
palmente spira un grandissimo odore di Zolfo  
e finita l'evaporatione si uede al riuerso del  
uetro, in cui è stata destillata l'acqua un  
ingrossatura di Zolfo, che ha pagato le peri:  
sita del uetro in fondo poi altro non si uede  
che un poco di terra scura, con qualche par:



particella lucida, come d'Argento:  
Io per me non ardisco di negare fede alli al-  
trui esperienze espongo solo candidamente ciò  
che mi è uenuto fatto di osservare ed a V.  
M<sup>ma</sup> ne lascio di buona voglia alla decisio-  
ne. Quello che mi da fastidio si è l'odore  
solfureo, che certamente <sup>a</sup> quanti erauamo  
presenti all'evaporazione non s'è fatto sen-  
tire, e pure non si manco' ne d'attenzione  
ne di diligenza per uirificare l'osserva-  
zione del Medico Trentino. Per altro quan-  
do l'Autore intendesse parlare d'un Solfo  
era delicato Solfo metallico, io non ci repu-  
gnerei: ma il Solfo preso generalme<sup>nte</sup>  
altro non è, che una luce non ha odore  
in qualche matrice se crediamo al Sig. Hom-  
berg, e p<sup>er</sup>che la luce non ha odore, ne sapore:  
queste qualità assieme con altre molte in  
uarij solfi sono diuerse, come sono differenti  
le matrici, e per questo caso il Solfo p<sup>er</sup> esem-



esempio di ferro ha tanto che fare con quel-  
lo delle officine, quanto l'acqua di fontana  
con l'acqua uita, le quali niente hanno  
di comune, fuori che il nome, la trasparen-  
za, e la fluidità.

Si suole fare da tutti una sperienza quanto  
più facile altrettanto più ingannevole, e fal-  
sace s'espone al sole ardente un piatto sparso  
di maiolica pieno d'acqua minerale. Le  
prime à comparire sono alcune granelle  
o lucidissime perle, che stanno immobili-  
mente sospese nell'acqua, alcuni più alte  
ed altre più basse. Dopo qualche tempo l'ac-  
qua comincia à farsi gialla e nella sua  
superficie si va appresso appoco rescen-  
do una sottilissima tela di uarij colori,  
cioè giallo, dorato bianco, argenteo, ed az-  
zuro. Forata con ago sottile una carta  
bianca, si fa passare al di sotto della su-  
perficie aquea, indi pian piano solle-



solleuandola, resta la tela attaccata alla carta con tutti i suoi colori che seccati al Sole o all'ombra nulla perdono della loro uivacità.

Il Volgo si dà à credere che per la nostra acqua vadano nuotando atomi d'oro ed'argento ingannato dall'apparenza de colori accerati che mostrano ueramente un non so che d'aureo e d'argento: ma qui direi col Poeta nimium ne crede colori.

In fatti io trasy d'errore la mia compagnia col far isparire tutto ad un tratto quest'alchimia di colori, e con essa i supporti preciosi metalli. Altro non fui, che bagnare la tela, e la carta con l'infuso di galla ed in un momento la carta uestita d'una uernice d'oro e d'Argento diuenne di color ferrugine e poco meno che nera.

Me presi piacere di replicare l'osservatione e prouirata di bel nuovo la tela, si seccando



decanto dextram: l'acqua dal piatto, quindi  
fatta asciugare la tela al sole restò la  
maiolica coperta d'una finissima naturale  
uernice cui non ponno in conto alcuno  
la bellezza e per la diuersità de colori pa-  
ragonarsi le artificiali. Il bello si era che  
i colori della nostra uernice si dimostrano  
più del genere degli apparenti che de re-  
ale o piuttosto partecipauano degli uni e degli  
altri. Guardati infaccia come suol dirsi in  
maestà altro non si vedeva che una tin-  
ta gialla, ed uniforme; ma mirati di tra-  
uerso, ed obliquam: comparivano il giallo  
il rosso, l'azzurro l'argento tanto belli e tan-  
to uiui quanto sogliono essere i colori enfa-  
tici dell'arco baleno.

Staccato poi con un coltello la predetta  
uernice, il tutto si conuertì in una poluere  
gialla simile a quella che resta dopo auer  
fatto sugorare a forza di fuoco le acide



acidule sino al secco ne altra differenza seppi  
notare fra' due sedimenti se non quello fatto al  
sole era un poco piu' carico di colore.

Applicando all' uno, ed all' altro una punta di col-  
tello fregata con la calamita, questa non ne tirò  
a se ne pure una minima particella fenomeno  
totalmente contrario alla mia aspettazione -  
stante che io mi credeua di rinuenire qualche  
uestigio di ferro ne sedimenti, che pur si troua  
sino nelle ceneri de uegetabili per testimonian-  
za dell' Accademia Reale di Parigi.

S. aggiungeua che la tela di cui si formaua la stola  
era: ma forse il marte preparato dalla natura  
e sminzizzato ne suoi principij, come ci si daua  
a conoscere alla tintura, cosi non era soggetto  
all' azione della calamita, al quale effetto sa-  
rebbe stato duopo di risuscitarlo con la fusione:  
esperienza difficilissima à farsi attesa la mi-  
nima quantità di sedimento che si raccoglie dal-  
la euaporazione delle acidule. In



In questo mentre non lascierò d'avvertire esser  
alcalica la polve, di cui si faueffa, auendola io  
ueduta fermentare sensibilmente: con lo spiri-  
to di uitriolo, e forse anche acida in grado d'arai  
piu' rimesso, comunicando un' ombra di rosso al-  
la tintura di tourne-Sole.

Fatti sciogliere nelle acidule uari Sali come il  
Sal gemma, il nitro, l'alume, e qualche Sal fisso  
d'erbe, non mi uenne fatto di notare alterazione  
di sorta. Col solo cremor di tartaro dopo una leg-  
giera effervescenza si uidero tinte di color di latte.  
Mescolate col latte questo sensibilmente non si co-  
agula come ne meno il fiele riceue mutazione:  
impediscono ben si la coagulazione del sangue.  
Presa equal quantita di sangue caldo di Vitello  
in due uasi sopra una parte gittai acqua mi-  
nerale, e sopra l'altra acqua comune. Il san-  
gue misto con le acidule si tenne sciolto e di-  
uenne d'un oscuro color di porpora, a differen-  
za dell' altro che poco tempo dopo si guaglio con-



conservando il proprio colore.

Dalle prove extrinseche passo à quell' interni effetti, che nel nostro corpo producono. Sono questi tanto differenti, quanto gl' individui, e uengono accompagnati da certe stravaganze, ch' an-  
del mirabile. Un Cavalliere del Friuli, ch' era di mia  
compagnia, e che ueniua molestato da certi leggieri  
focchi sparmodici in beuendo le acque restaua  
così irrigidito, che non potea dar un passo, senza  
un euidente rischio di cadere. Era d'agosto, che  
s'appoggiasse ritto ritto, ed immobile ad' un muro  
della Camera e quando le acque cominciavano  
a farsi strada, cessaua il sintoma ed egli si tro-  
uaua più sciolto, e più robusto di prima. Ma par-  
lando di ciò, che comunemente accade quando le  
acque si beono in copia si sente un leggiero stu-  
pore per tutte le membra con qualche ottusità  
nel capo, che mentre principiano a passare total-  
mente suauisce. Sogliono prima di prouocare l'  
urina sollecitar il corpo una o due uolte, mentre



mentre se l'escrezione fosse troppo abbondante.  
Bisognarebbe lasciarle) e le fecce escono tinte  
d'un color nero poco meno dell' inchiostro; segno  
evidente, che agiscono contro i succhi austeri che  
nelle nostre viscere s'annidano.

2. Le urine in coloro che sono soggetti a calcoli, e  
alle renelle o pure hanno i condotti destinati a  
tal uo infarciti de materie viscosse, e tenaci, o  
guasti da piaghe cieche ed interne, escono torbi:  
de, puzzolenti, ed infette di marcia e cariche di  
deposizioni. Ne gli altri tutti sono limpidi, e  
cristalline al pari dell' acqua di fonte, senza odo-  
re senza sapore, e tali, che lasciate raffreddare  
mal si distinguerebbono dell' acqua comune. Con-  
servano tuttavia un no so che di spiritoso che  
apparisce delle granelle o perle lucide, che per  
esse uanno ruotando. Esposte al sole nella stessa  
maniera, che con le acidule s'era praticato, non in-  
gialliscono, non lasciano sul fondo del piatto il se-  
dimento giallo, ne restano aggrannate dalla tela



tela colorata. Mescolate con l'infusione di galla non  
acquistano il color nero, in una parola tutta la ma-  
teria metallica e minerale resta dentro di noi, e si  
feltra l'acqua semplice e pura accompagnata  
dalle particelle spiritose, e volatili che se servono di  
veicolo.

Il ferro poi, ed il vitriolo che con l'urine non se n'gre  
viene portato fuori da solventi, che di tempo in  
tempo si prendono come si rende manifesto col  
colore oscuro degli escrementi. Non ostante ciò os-  
servai dopo ritornato a Casa per il corso di più di  
tre mesi nelle urine particolarmente notturne stare a  
galla una tela di uary colori similissima a quel-  
la che comparisce sulla superficie delle acciughe  
esposte al sole. Raccolta questa tela col mezzo del-  
la carta forata, e bagnatala con la solita infusio-  
ne di galla l'aureo l'argento l'azzurro si con-  
uertì in un color ferrugineo, e mi parve di po-  
ter concludere da questa osservazione, che i  
residui delle acque minerali s'andavano col



col tempo ed a poco a poco guarendo la strada & il  
canal dell'urina.

Un altro curioso effetto produssero in me le acidi:  
le. Appena restituito in Patria mentre per consi:  
glio di V. M. andava bevendo per alcune  
Mattine in buona copia acqua di Nocera, che non  
passava, se non la notte seguente, osservava io le  
urine torbide, e bianche e similissime al latte.

Mosso dalla curiosità le lasciai riposare, ed in cam:  
bio di guastarsi, e corrompersi conforme il solito  
lasciavano cadere nel fondo una materia bian:  
ca che decantata l'urina, già fatta trasparente  
ma cruda et acquosa, si trouò essere un candidis:  
simo sal fisso d'un gusto aere e pungente.

Per raccogliere in poco quanto s'è detto mi sem:  
bra che nelle nostre acque oltre la forza ui:  
trivola per cui guariscono le disenterie, e  
sano le piaghe interne, oltre le virtù ge:  
nerali d'insinuarsi per tutto, di tagliare le as:  
sruzioni più contumaci, di corroborare le febre



le febbre, e che se lo si possono notare in esse  
alcune altre proprietà, cioè d'assorbire gli au-  
steri di rintuzzare i tartarei, e di render flui-  
do il sangue quando sia fatto troppo, tenace  
e viscoso - -











